

**ALGORITMA GENETIK DENGAN CROSSOVER  
BERDASARKAN URUTAN JOB (JOX)  
BAGI PERSOALAN JOB SHOP SCHEDULING**

**SKRIPSI**

MPM 47/04

Eco

0



**HENI ERAWATI**

**JURUSAN MATEMATIKA**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**

**UNIVERSITAS AIRLANGGA**

**2004**

## LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : Algoritma Genetik Dengan Crossover Berdasarkan Urutan Job  
(JOX) Bagi Persoalan Job Shop Scheduling

Penyusun : Heni Erawati

NIM : 089912077

Tanggal Ujian : 16 April 2004

Disetujui Oleh :

Pembimbing I



Herry Suprajitno, S.Si, M.Si.  
NIP 132 087 869

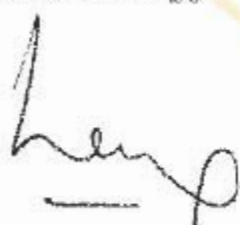
Pembimbing II



Drs. Miswanto, M.Si.  
NIP 132 049 208

Mengetahui :

Dekan Fakultas MIPA  
Universitas Airlangga

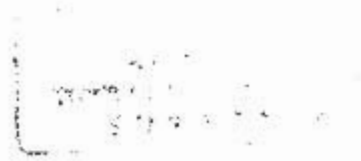


Drs. H. Abdul Latief Burhan M.S.  
NIP 131 286 709

Ketua Jurusan Matematika  
FMIPA Universitas Airlangga



Drs. Moh. Imam Utoyo, M.Si.  
NIP 131 801 397



**Algoritma Genetik Dengan Crossover Berdasarkan Urutan Job (JOX)  
Bagi Persoalan Job Shop Scheduling**

**SKRIPSI**

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Sains Bidang  
Matematika Pada Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Airlangga**

Oleh :

Heni Erawati

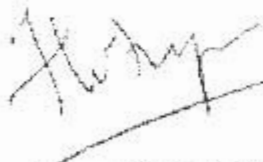
089912077

Tanggal lulus :

Disetujui Oleh :

Pembimbing I

Pembimbing II



**Herry Suprajitno, S.Si., M.Si.**  
NIP 132 087 869



**Drs. Miswanto, M.Si.**  
NIP 132 049 208



Heni Erawati, 2004. Judul *Algoritma Genetik dengan crossover berdasarkan urutan job (JOX) bagi persoalan job shop scheduling*. Skripsi ini di bawah bimbingan Herry Suprajitno S.Si, M.Si dan Drs. Miswanto, M.Si Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Airlangga.

---

### ABSTRAK

Persoalan *job shop scheduling* dapat dinyatakan sebagai barisan job-job yang berbeda dan mesin-mesin yang berbeda. Masing-masing job mempunyai waktu pengerjaan yang berbeda pula pada tiap-tiap mesin yang mengerjakannya. Permasalahan *job shop scheduling* adalah mencari urutan dari job-job pada setiap mesin dengan tujuan meminimalkan *makespan* (waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan seluruh job).

Algoritma genetik adalah algoritma yang bersifat *iterative* yang didasarkan pada teori evolusi dan dapat disifatkan melalui populasi berdasarkan operator-operatornya yaitu seleksi, crossover dan mutasi. *Job-based Order Crossover (JOX)* adalah salah satu jenis crossover dan merupakan operator utama dari algoritma genetik yang dapat mempertahankan urutan job pada semua mesin sehingga dapat mempertahankan sifat yang ada.

Algoritma genetik dengan JOX yang dikombinasikan dengan metode Giffier Thompson (GT) dapat digunakan untuk menyelesaikan persoalan *job shop scheduling* Fisher's and Thompson (FT) 6x6 sehingga didapatkan penyelesaian yang optimal atau sub optimal.

Kata kunci : Algoritma genetik, metode Giffier Thompson, JOX.

